

аминокислоты, образуя пептидные комплексы, регулируют проницаемость клеточных мембран и ускоряют деградацию биогенных аминов. С другой стороны, аминокислоты, вмешиваясь в ферментативные процессы, также влияют на уровень биогенных аминов. Так, ГАМК увеличивает накопление тирозина в гипоталамусе, непосредственно взаимодействуя с тирозингидроксилазой. Важным подтверждением регуляторной роли аминокислот в клеточном метаболизме является факт, полученный в опытах на культуре тканей. ГАМК в этих условиях стимулирует синтез коллагена и пролиферацию клеток слизистой оболочки ткани. Метаболическим действием аминокислот можно объяснить их защитный эффект против бактериальных токсинов. Установлено, что разветвленно-цепочечные аминокислоты оказывают антитоксическое влияние при воздействии стрептолизина, а натрия оксibuтират выступает антагонистом стрептотоксина. В тех случаях, когда клеточный метаболизм предусматривает взаимосвязь фактора его регуляции с небелковым бислоем клеточных мембран, гидрофобные аминокислоты выполняют «якорную» функцию, взаимодействуя с липидным матриксом. С их помощью происходит связывание и перенос белков, синтезированных в рибосомах, через мембраны эндоплазматического ретикулума. Ферментативная активность мембраносвязанной аминопептидазы обеспечивается за счет гидрофобного связывания с клеточной оболочкой; с помощью гидрофобных аминокислот происходит связывание и перенос белков, синтезирующихся в рибосомах, через мембраны эндоплазматического ретикулума.

ПРИЧИНЫ ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ

Матвиевская А.В., Ярмыш Н.В., ХНМУ, кафедра биохимии

Избыточный вес – это вред для здоровья и большая нагрузка на организм. Одной из самых серьезных проблем в 21-м веке является ожирение, которое с каждым годом распространяется, и все чаще встречаются заболевания в детском возрасте. Причин ожирения много, это связано с наследственными или приобретенными заболеваниями эндокринной системы, с неправильным рационом питания.

Ожирение у детей – нарушение обмена веществ, которое является хроническим и сопровождается избыточным отложением жировой ткани в организме. Повышение массы тела уже на 15% и более, является проявлением ожирения. Результатом ожирения у детей являются заболевания, эндокринной, сердечно – сосудистой, репродуктивной систем, нарушение пищеварительного тракта и опорно-двигательного аппарата, а также расстройства метаболических процессов.

Итак, основные причины ожирения:

- Переедание (в группе риска находятся дети, которые имеют повышенную массу тела более 4 кг при рождении, а также ежемесячную прибавку выше нормы, которые находятся на искусственном вскармливании. Возникает это по причине употребления высококалорийных смесей в большом количестве, или же при нарушении правил ввода прикорма для детей).
- Чрезмерное употребление углеводов (это могут быть мучные и макаронные изделия, сладости).

- Низкий уровень физической активности (дети, которые ведут малоподвижный образ жизни, много времени проводят у телевизора и компьютера, интенсивная умственная нагрузка, которая может привести к гиподинамии).
- Наследственная предрасположенность (при ожирения у обоих родителей, вероятность подобного нарушения будет у их сына или дочери составлять 80%, при наличии ожирения только у матери – вероятность 50%, а если только у отца – 38%).
- Некоторые болезни нервной системы (повреждение области мозга, отвечающей за пищевое поведение).
- Болезни эндокринных желез (при опухоли гипофиза, гипотиреоз – снижение уровня гормонов щитовидной железы, гипогонадизм – снижения уровня половых гормонов, синдром Иценко–Кушинга – характеризуется повышенным уровнем кортикостероидов, которые способствуют выработке инсулина, стимулирующего липогенез. Гиперинсулинизм – снижает уровень глюкозы в крови, ведет к повышению аппетита, что является причиной ожирения).
- Прием некоторых медикаментов (например, при лечении гормональными средствами и антидепрессантами).

Иногда ожирение могут спровоцировать такие эмоциональные факторы, как: поступление в школу, несчастные случаи, смерть родственников.

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ ПРИ ЦЕЛИАКИИ

Мосина Н.Г., Ткаченко А.С., ХНМУ, кафедра биохимии

Целиакия – хроническое генетически детерминированное заболевание, характеризующееся стойкой непереносимостью глютена с развитием гиперрегенераторной обратимой атрофии слизистой оболочки тонкой кишки и связанного с ней синдрома мальабсорбции. Глютен – группа белков, которые содержатся в пшенице, ячмене, овсе и ржи в виде клейковины. Наиболее токсичным компонентом является альфа-глиадин. Он вызывает поражение органной культуры слизистой оболочки больных целиакией: возникают ультраструктурные изменения, снижается активность дисахаридаз. При целиакии нарушен гидролиз 9-й фракции глиадина, избирательно токсичной для слизистой оболочки больных. Аномальная чувствительность к глютену вызывает повреждение слизистой оболочки тонкой кишки и воспалительную реакцию, которая при длительном течении вызывает постепенную атрофию ворсинок.

Этиопатогенез окончательно не изучен. Предполагается аутосомно-доминантный характер передачи с неполной пенетрантностью. Значимость генетических факторов подтверждают изменения, выявляемые при дуоденальной биопсии у 10–15% близких родственников. Более 97% больных целиакией имеют маркеры гистосовместимости HLA-DQ2 и/или DQ8, по сравнению с 40% в общей популяции (высокая прогностическая значимость). Глютен связывается со специфическими рецепторами эпителиоцитов, детерминированными генами HLA и (или) поврежденными вирусами и активирует Th1-иммунный ответ слизистой оболочки. Увеличивается количество лимфоцитов и плазмочитов, вырабатывающих антиглиадиновые антитела, а также глиадинспецифичных Т-лимфоцитов в собственной пластинке слизистой оболочки. При прогрессировании процесса запускается аутоиммунный механизм, в результате которого вырабатываются антиэндомизийные и антиретикулиновые антитела.